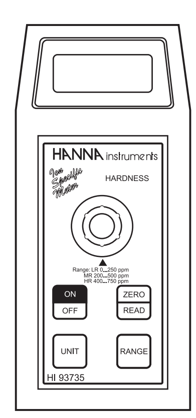
Manuel d'instructions

HI 93735 Photomètre Dureté







Cet instrument est conforme aux normes CE

http://www.hannacan.com

GARANTIE

HI 93735 est garanti deux ans contre les défauts de fabrication et les matériaux dans le cadre d'une utilisation normale et si l'entretien a été effectué selon les instructions. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement sans frais. Les dommages dus à un accident, une mauvaise utilisation ou un défaut d'entretien ne sont pas pris en compte.

En cas de besoin, contactez le distributeur le plus près de chez vous ou Hanna Instruments. Vous devez conserver votre preuve d'achat. Si l'appareil est sous garantie, précisez le numéro de série, la date d'achat ainsi que la nature du problème. Si l'instrument n'est plus sous garantie, vous serez avisé des coûts de réparation. Si l'instrument doit être retourné à Hanna Instruments, vous devez obtenir un numéro RGA par notre service à la clientèle, qui devra être envoyé avec l'appareil. Lors d'un envoi, l'instrument doit être bien empaqueté pour plus de protection.

Hanna Instruments se réserve le droit de modifier ses instruments sans préavis.

Cher utilisateur,

Merci d'avoir choisi un produit Hanna. Lire ces instructions attentivement avant d'utiliser l'appareil. Ce manuel vous fournira toute l'information nécessaire afin d'utiliser correctement l'instrument, en vous démontrant toute sa versatilité dans une large gamme d'applications. Si vous désirez de plus amples informations, contactez notre service technique au techserv@hannacan.com

Ces instruments sont conformes aux normes CE EN 50081-1 et EN 50082-1.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner attentivement pour s'assurer qu'il n'ait subi aucun dommage pendant le transport. S'il est endommagé, avertir votre distributeur immédiatement.

Chaque photomètre est livré complet avec

- Pile 9V
- Deux cuvettes et capuchons
- Un capuchon de protection
- Manuel d'instructions

Note: Conserver tout le matériel d'emballage jusqu'au fonctionnement de l'appareil. Tout instrument défectueux doit être retourné dans son emballage d'origine avec les accessoires relatifs

DESCRIPTION GÉNÉRALE

HI 93735 est un appareil qui mesure la dureté totale dans l'eau potable, l'eau de surface et les eaux usées.

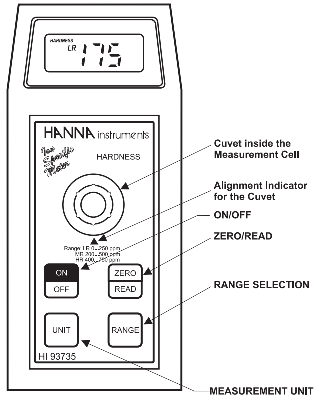
L'appareil est muni d'un système de fermeture assurant à la cuvette la même position à chaque fois qu'elle se trouve dans son support.

Les réactifs se présentent sous forme liquide et en poudre et sont livrés en bouteille et en sachets individuels. La quantité est précisement dosée pour assurer une répétabilité maximale.

Des codes d'affichage aident l'utilisateur dans ses opérations de routine.

Les appareils sont munis d'une extinction automatique après 10 minutes d'inutilisation.

SPÉCIFICATIONS



SPÉCIFICATIONS

Gamme	BG	0 à 250 ppm
	GM	200 à 500 ppm
	HG	400 à 750 ppm
Résolution	1 ppm de 0 à 100 ppm	
	5 ppm de 100 à 750 ppm	
Précision	BG ±5 ppm ou ±4% de la lecture, le mieux	
	GM ±7 ppm ou ±3% de la lecture, le mieux	
	HG ±10 ppm ou ±2% de la lecture, le mieux	
Déviation typique EMC	±5 ppm	
Source lumineuse	Diode @ 470 nm	
Méthode	Adaptation de la méthode recommandée EPA 130.1. La réaction entre le calcium, magnésium et les réactifs provoque une coloration rouge-violet de l'échantillon.	
Détecteur lumineux	Photocellule en silicone	
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); max 95% HR sans condensation	
Type pile/vie	1 x 9 volt/40 heures	
Extinction auto	Après 10' d'inutilisation	
Dimensions	180 x 83 x 46 mm (7.1 x 3.3 x 1.8")	
Poids	290 g (10 on).	

RÉACTIFS REQUIS:

Code	Description	Quantité
HI 93735A-LR	Réactif dureté BG	9.5mL/test
HI 93735A-MR	Réactif dureté GM	9.5mL/test
HI 93735A-HR	Réactif dureté HG	9.5mL/test
HI93735B	Réactif tampon dureté	2 gouttes
HI93735C	Réactif fixatif	1 sachet

TROUSSES DE RÉACTIFS

HI 93735LR	Réactifs pour 100 tests BG (0 à 250 ppm)
HI 93735MR	Réactifs pour 100 tests GM (200 à 500 ppm)
HI 93735HR	Réactifs pour 100 tests HG (400 à 750 ppm)
HI 93735-0	Réactifs pour 100 tests (0 à 750 ppm)

GUIDE DES CODES D'AFFICHAGE

SCL	Indique que l'appareil est prêt pour l'étalonnage zéro.
SIP	Échantillonnage en cours. Ce court message apparaît chaque fois que l'appareil effectue une mesure.
-0-	Indique que l'appareil est étalonné à zéro et prêt à effectuer les mesures.
200	Sous la gamme. Une valeur clignotant située sous la concentration minimale lisible (voir spécifications) indique que l'échantillon absorbe moins de lumière que la référence zéro. Vérifier la procédure et utiliser la même cuvette pour la mesure que celle pour le zéro.
500	Au-dessus de la gamme. Une valeur clignotant plus haute que la concentration maximale lisible (voir spécifications) indique que l'échantillon absorbe trop de lumière, que sa concentration est trop haute. Diluer l'échantillon.
CAP	Luminosité au-dessus de la gamme. La cuvette n'est pas bien insérée et un excès de lumière ambiante atteint le détecteur. Si le couvercle est proprement installé, contacter alors votre distributeur ou le soutien technique Hanna.
LO	Luminosité sous la gamme. L'échantillon zéro est trop foncé pour effectuer le zéro correctement. Si ce n'est pas le cas, contacter alors votre distributeur ou le soutien technique Hanna.
LOW BATTERY 250	La mention "LOW BATTERY" indique que la pile devient faible et qu'elle doit être remplacée.

GUIDE D'OPÉRATIONS

PROCÉDURE DE MESURE



- Mettre l'appareil en marche en poussant la touche ON/OFF.
- Lorsque l'écran affiche "SCL", il est prêt.

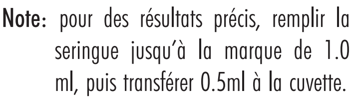


- L'appareil entre automatiquement en mode de mesure dureté basse gamme (LR). "HARDNESS" et "LR" apparaissent à l'écran. Pousser la touche "RANGE" pour sélectionner la gamme médium (MR) ou haute gamme (HR), au besoin. Si la touche "RANGE" est poussée lorsque l'appareil est en mode haute gamme (HR), il bascule aussitôt en mode basse gamme (LR).



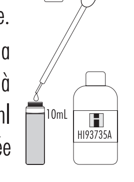


- À l'aide d'une seringue, ajouter à la cuvette exactement 0.5 ml d'échantillon non-réagi.



Note: pour des résultats précis, remplir la seringue jusqu'à la marque de 1.0 ml, puis transférer 0.5ml à la cuvette.

- À l'aide du compte-gouttes, ajouter à la cuvette le réactif HI93735A approprié à la gamme jusqu'à la marque de 10 ml (HI 93735A-LR si la gamme sélectionnée est LR).

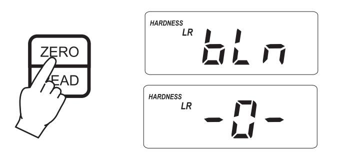


Note: la base de la forme convexe du liquide doit être au même niveau que la marque de 10 ml.

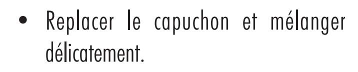
- Ajouter 2 gouttes de réactif HI 93735B.
- Replacer le capuchon et mélanger délicatement.
- Placer la cuvette dans son support et s'assurer que l'encoche soit bien positionnée dans la rainure.



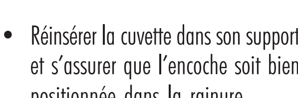
- Pousser la touche "ZERO/READ". L'écran affichera un compte à rebours avant la mesure. Pendant celle-ci, l'indication "bLn" sera affichée, puis "-0-" apparaîtra.



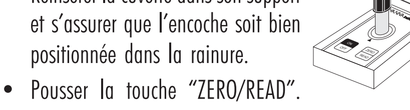
- Retirer la cuvette, puis ajouter le contenu d'un sachet de réactif HI 93735C.



- Replacer le capuchon et mélanger délicatement.



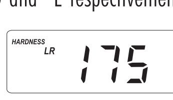
- Réinsérer la cuvette dans son support et s'assurer que l'encoche soit bien positionnée dans la rainure.



- Pousser la touche "ZERO/READ". L'écran affichera un compte à rebours avant la mesure. Pendant celle-ci, l'indication "SIP" sera affichée à l'écran.
- L'instrument affiche la dureté en ppm de $CaCO_3$ directement à l'écran.

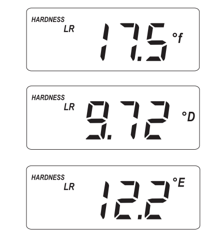


- Pousser la touche "UNIT" pour convertir la lecture en °F, °D and °E respectivement.



Les facteurs de conversion vont comme suit:

1 ppm = 0.1 °F = 0.05556 °D = 0.07 °E



- Pousser la touche "RANGE" pour que l'appareil soit prêt pour la prochaine mesure.

INTERFÉRENCES

Des interférences peuvent être causées par:
Quantité excessive de métaux lourds.

Note: si l'échantillon est très acide, rajouter quelques gouttes de réactif HI 93735B.

TRUCS POUR DES MESURES PRÉCISES

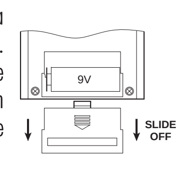
Les instructions suivantes doivent être attentivement suivies pendant le test pour assurer une meilleure précision.

- Ne pas toucher les parois de la cuvette avec les mains.
- Pour maintenir les mêmes conditions pendant l'étalonnage zéro et les mesures, il est nécessaire de fermer la cuvette pour prévenir la contamination.
- Ne pas laisser reposer l'échantillon trop longtemps après l'ajout du réactif car ceci affectera la précision.
- Lorsque la cuvette est insérer dans son support, elle doit être exempte de toutes taches de doigts, huile ou saleté. Nettoyer avec **HI 731318** ou un tissu sans charpi avant l'insertion.
- Il est important que l'échantillon ne contienne aucun débri. Ceci pourrait corrompre les lectures.
- Il est possible de prendre plusieurs lectures de suite, mais il est recommandé d'effectuer une lecture zéro avant chaque échantillon et d'utiliser la même cuvette pour le zéro que pour la mesure.
- Il est important de jeter l'échantillon immédiatement après la lecture car le verre pourrait être taché en permanance.
- Brasser la cuvette peut générer des bulles dans l'échantillon, causant des erreurs de lecture. Pour obtenir des mesures précises, retirer les bulles en tournant ou en tapotant délicatement la cuvette .

REMPLACEMENT DE LA PILE

Le remplacement de la pile doit se faire dans un lieu sûr en utilisant seulement une pile alcaline 9V.

Glisser simplement le couvercle de la pile situé à l'arrière de l'appareil. Enlever la pile et remplacer par une nouvelle pile 9V en portant attention à sa polarité. Remettre en place le couvercle.



ACCESSOIRES

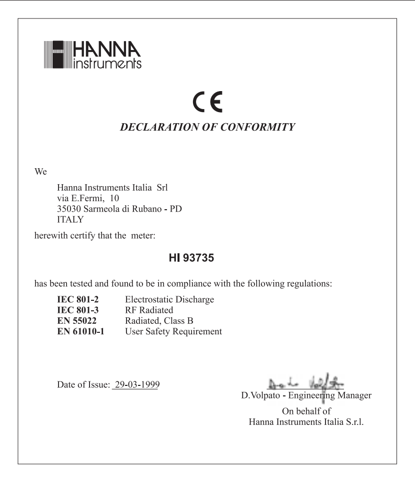
TROUSSES DE RÉACTIFS

HI 93735LR	Réactifs pour 100 tests BG (0 à 250 ppm)
HI 93735MR	Réactifs pour 100 tests GM (200 à 500 ppm)
HI 93735HR	Réactifs pour 100 tests HG (400 à 750 ppm)
HI 93735-0	Réactifs pour 100 tests (0 à 750 ppm)

AUTRES ACCESSOIRES

HI 710009	Étui anti-choc bleu
HI 710010	Étui anti-choc orange
HI 721310	Pile 9V (x 10)
HI 731318	Tissus de nettoyage pour cuvettes (x 4)
HI 731321	Cuvettes de verre (x 4)
HI 731325	Capuchons pour cuvettes (x 4)
HI 93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes (230 ml).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE


HANNA instruments

CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the meter:

HI 93735

has been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
EN 55022	Radiated, Class B
EN 61010-1	User Safety Requirement

Date of Issue: 29-03-1999

D.Volpato - Engineering Manager
On behalf of
Hanna Instruments Italia S.r.l.

Recommandations pour les utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, ayez l'assurance qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radio et télévisuel.

Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC. Pour éviter les chocs électriques, ne jamais utiliser cet instrument lorsque le voltage de la surface à mesurer dépasse 24 VCA ou 60 VCC. Utiliser des béchers de plastique pour minimiser les interférences EMC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne jamais effectuer de mesures dans un four à micro-ondes.

PRINTED IN PORTUGAL IST93735R1 03/99